




Problemas usando Sistemas de ecuaciones

Método general

Problemas usando Sistemas de ecuaciones

Supongamos que tenemos que resolver el siguiente problema:

“Dos números suman 102 y el primero es 36 unidades menor que el segundo. Encuentra ambos números.”




En este caso nos hablan de dos cosas, concretamente de dos números

Como norma general, llamaremos “x” a una de las magnitudes que nos preguntan (incógnita) y llamaremos “y” a la otra

Problemas usando Sistemas de ecuaciones

*“Dos números suman 102 y el primero es 36 unidades menor que el segundo.
Encuentra ambos números.”*



De esta forma llamamos
Primer número x
Segundo número y

Después leeremos el problema y transformaremos a lenguaje algebraico lo que no dice, veamos.....

Problemas usando Sistemas de ecuaciones

“Dos números suman 102 y el primero es 36 unidades menor que el segundo. Encuentra ambos números.”

“Dos números suman 102” $x+y=102$

“El primero es 36 unidades menor que el segundo” $x=y-36$

Ya tenemos las dos ecuaciones, ahora sólo queda resolver el sistema resultante por cualquier método conocido

$$\begin{cases} x + y = 102 \\ x = y - 36 \end{cases}$$

Problemas usando Sistemas de ecuaciones

$$\begin{cases} x + y = 102 \\ x = y - 36 \end{cases}$$

Como en la segunda ecuación aparece la incógnita x despejada, el método aconsejado es el de sustitución, veamos:

Sustituimos la x de la segunda ecuación en la primera ecuación

$$y - 36 + y = 102$$

$$y + y = 102 + 36$$

$$2y = 138$$

$$y = \frac{138}{2} = 69$$

Como de la segunda ecuación tenemos que $x = y - 36$ y al sustituir x en ella tenemos que

$$x = y - 36$$

$$x = 69 - 36$$

$$x = 33$$

Luego los dos números son 33 y 69